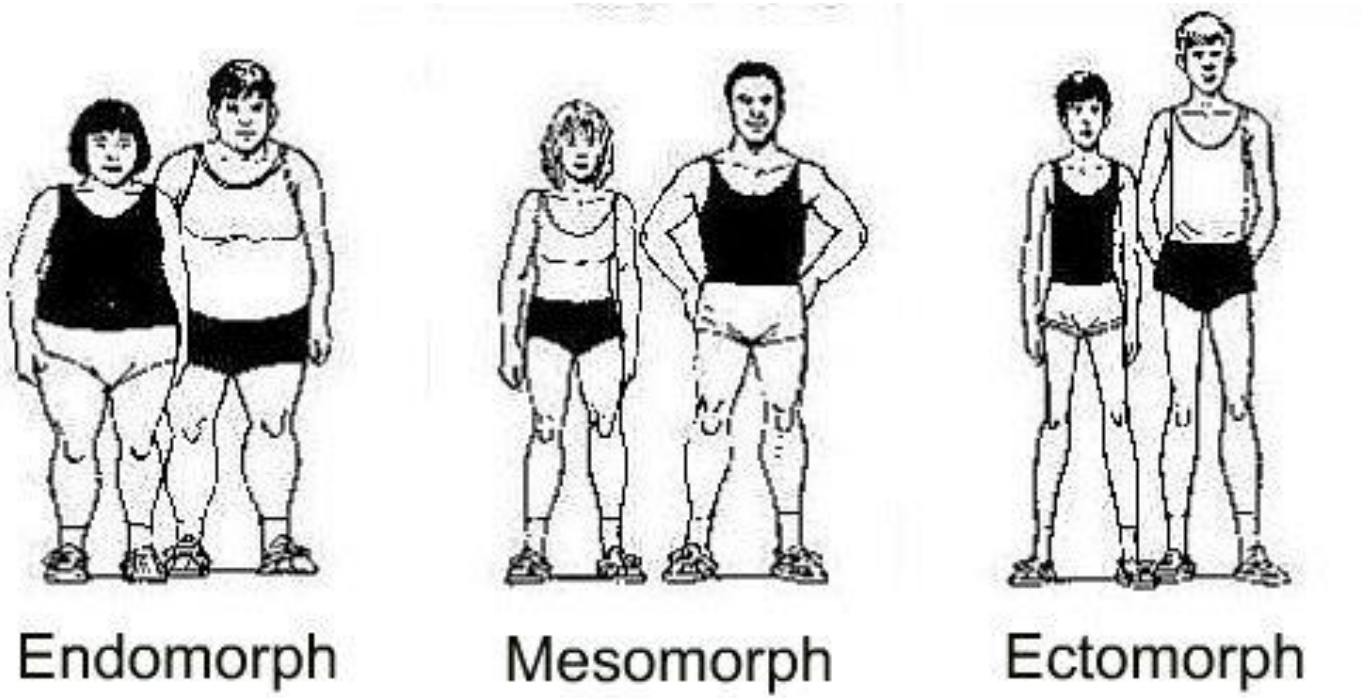
Noortekoondislaste testimine *ehk kehaliste võimekuste ja vigastuste riskitegurite testimine*

Mati Arend, füsioterapeut
FysioCentrum, spordivigastuste ennetamise ja uuringute keskus
Tartu Ülikooli kliinikum, spordimeditsiini ja taastusravi osakond

Millised kehad meil sõuavad noortekoondises?



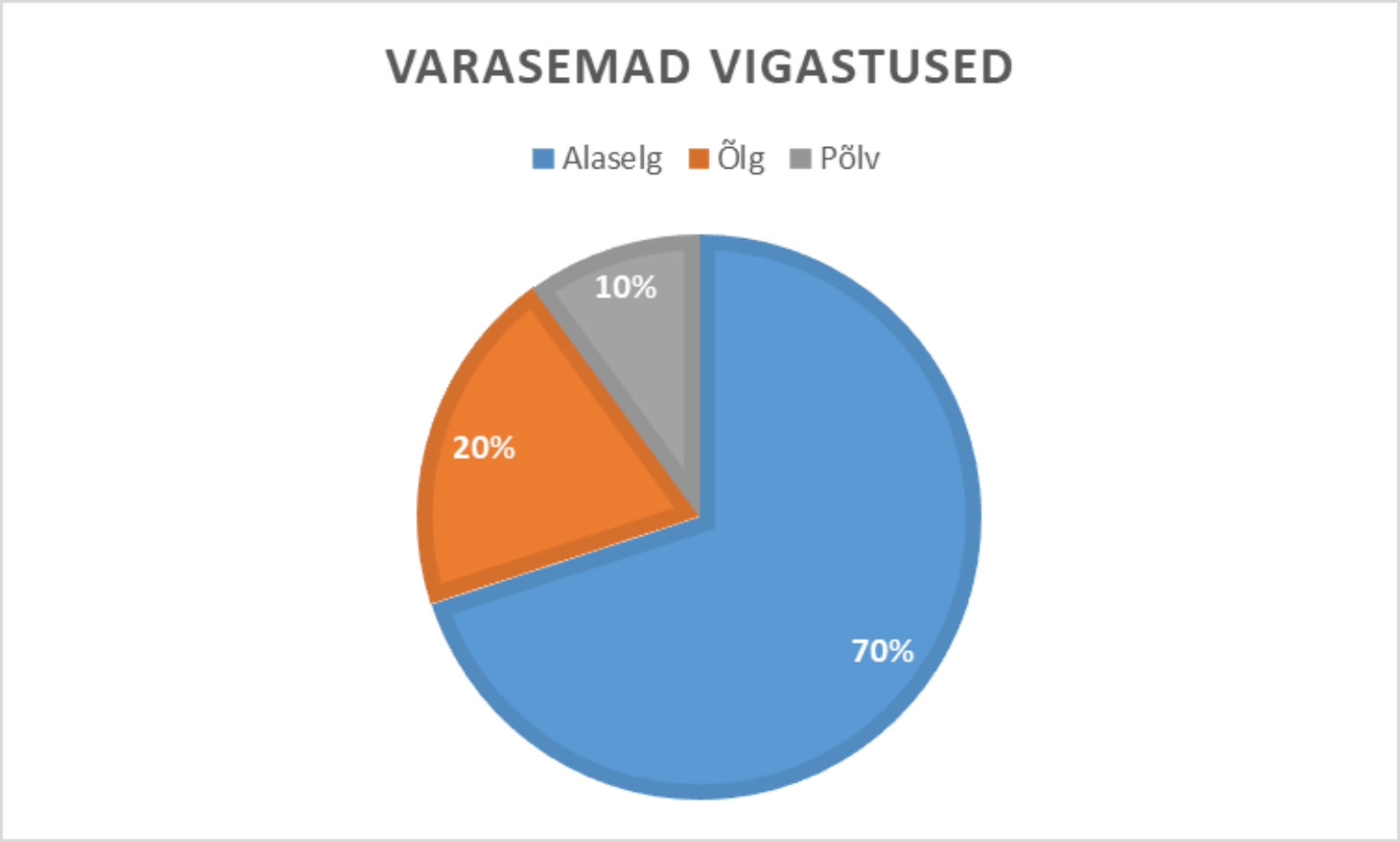
Mehed (hetkel testitud 6)

	kehakaal (kg)	kehapikkus (cm)	käe pikkus (cm)	jala pikkus (cm)	Varasemad vigastusted
#1	94.5	196	95.5	103	alaseljavalu ja lihasvigastused;
#2	95	193	96.5	99	alaseljavalud 1-2 päeva, h/l vigastus jalgpallis, parema õla valu vee peal sõudes
#3	72	179	90.5	89	alaseljavalud
#4	80	195	103	93	randmeluu murrud
#5	67	173	88	90	pole
#6	91		93	90	alaseljavalu tõttu ei saanud treenida paar kuud
AVG	**83.25**	**187.2**	**94.41**	**94**	
SD	**12.04**	**10.49**	**5.24**	**5.72**	

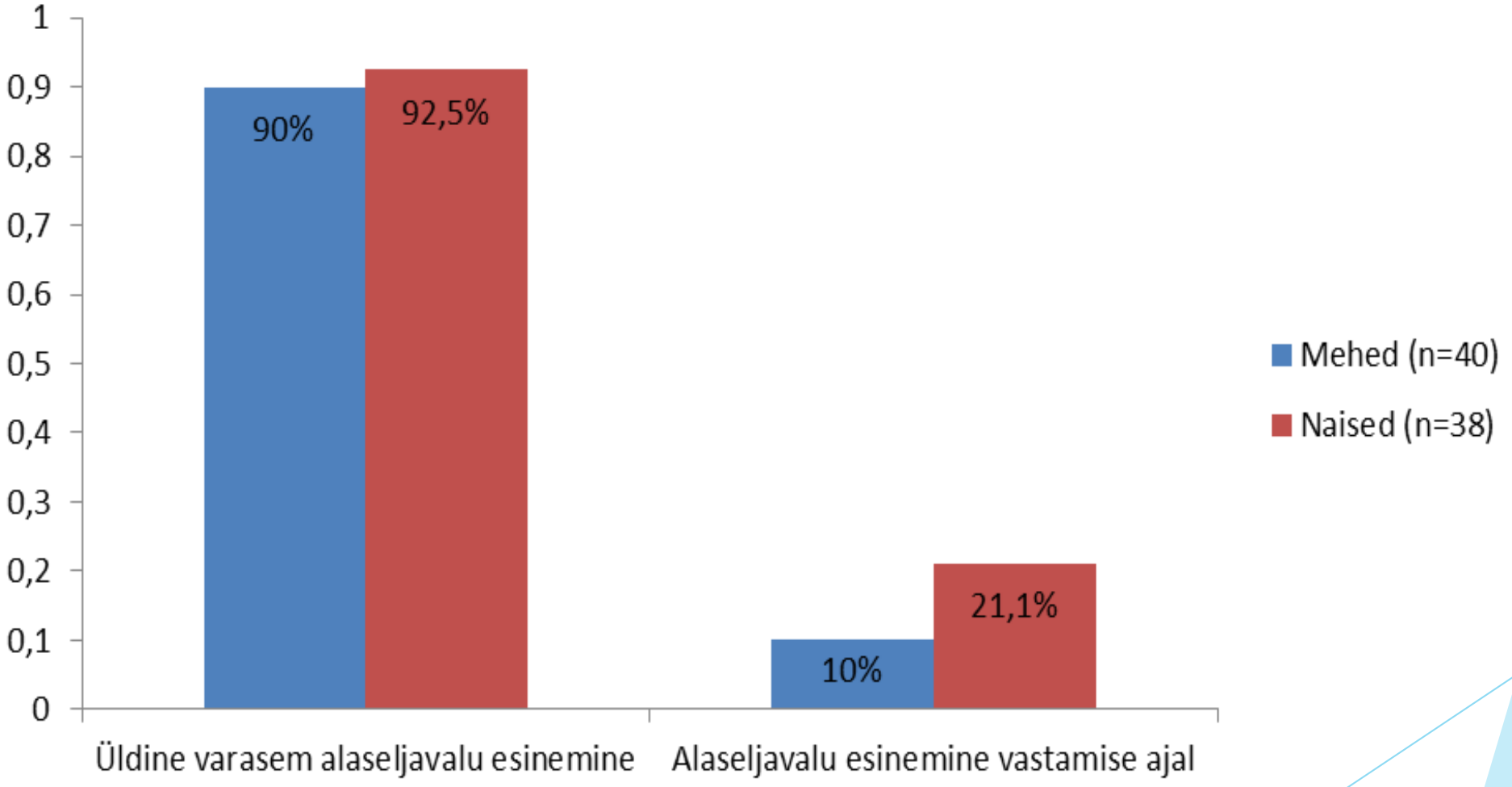
Naised (hetkel testitud 5)

Nimi	kehakaal (kg)	kehapikkus (cm)	käe pikkus (cm)	jala pikkus (cm)	Varasemad vigastusted
#1	85	182	91.5	94	Alaseljavalud ergomeetri pealt, parema õla subluksatsioon
#2	85	175	86.5	89.5	h/l väänamised pallimängus, rangluumurd paremal, Schlatter bilat
#3	72	170	87.5	86	Alaseljavalu ergomeetril sõudes sügisel,
#4	75	173	88	90	pole
#5	70.5	177	89	89	alaseljavalud
AVG	**77.5**	**175.4**	**88.5**	**89.7**	
SD	**7.0**	**4.5**	**1.9**	**2.9**	

Varasemad vigastused - kas tegeleme nendega?

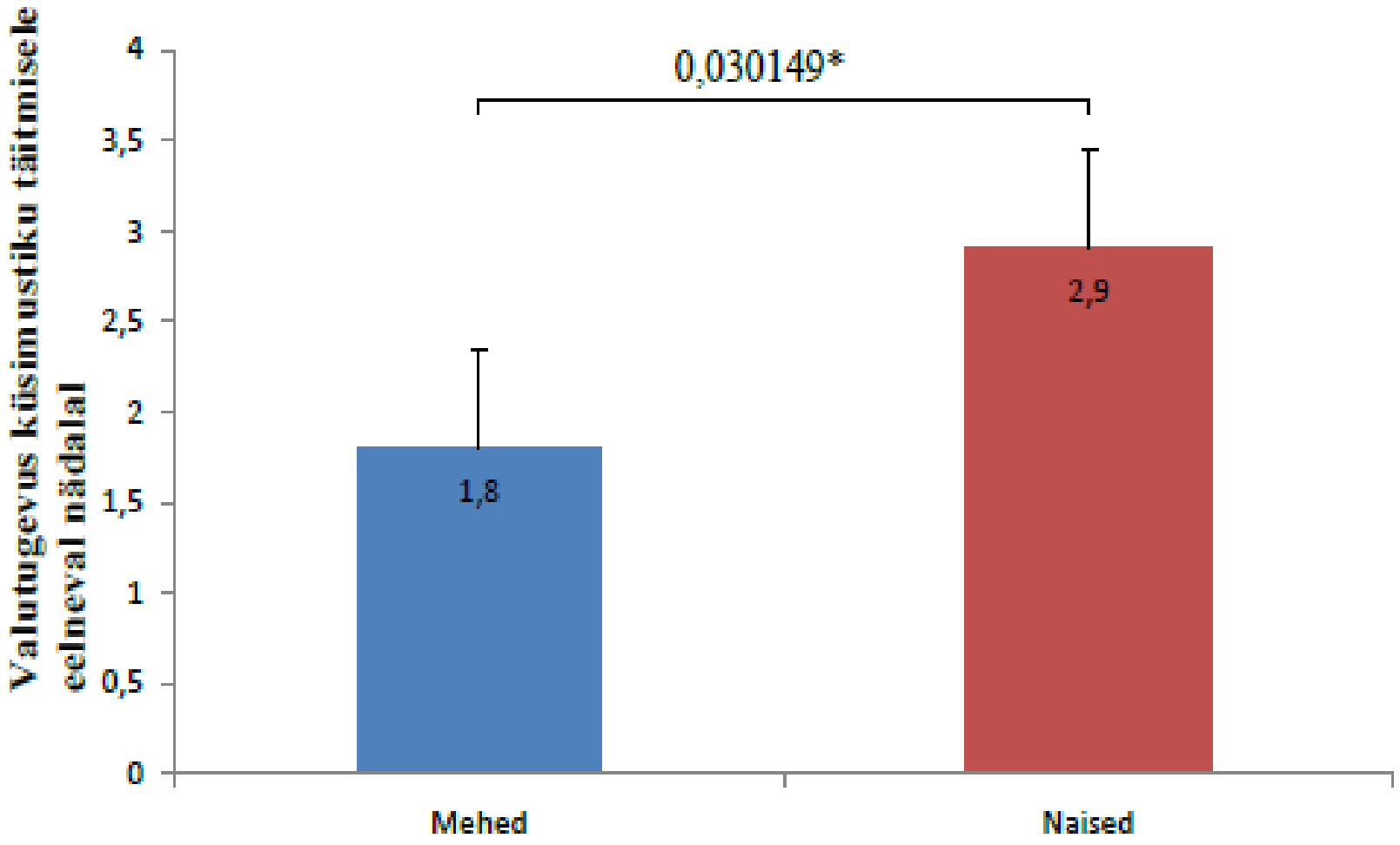


Sõudmine=alaseljavalu??!!



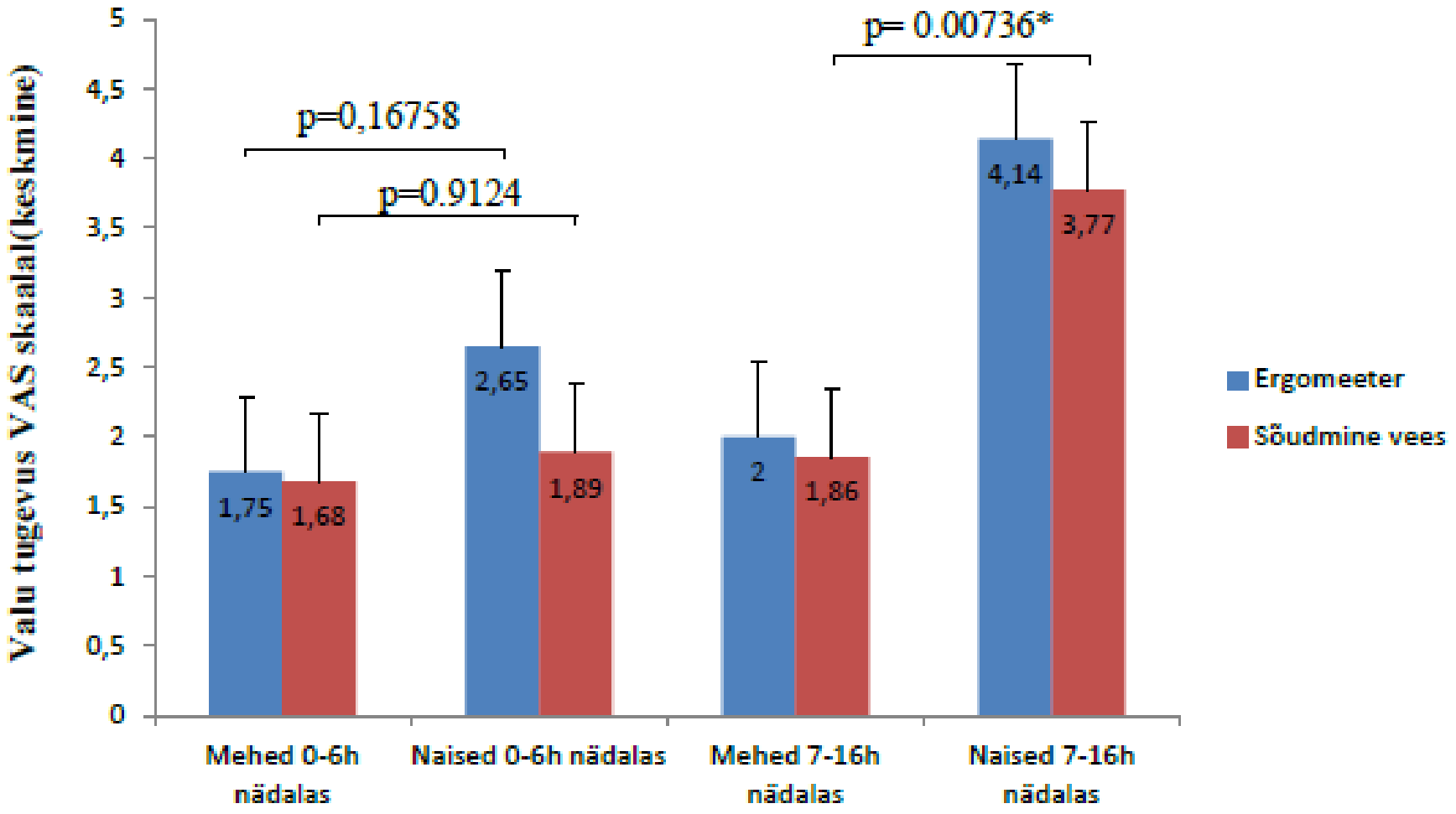
Self-reported prevalence of low back pain in Estonian rowers
Arend, M; Akel, J. 2016

Naistel esines rohkem seljavalude episoode

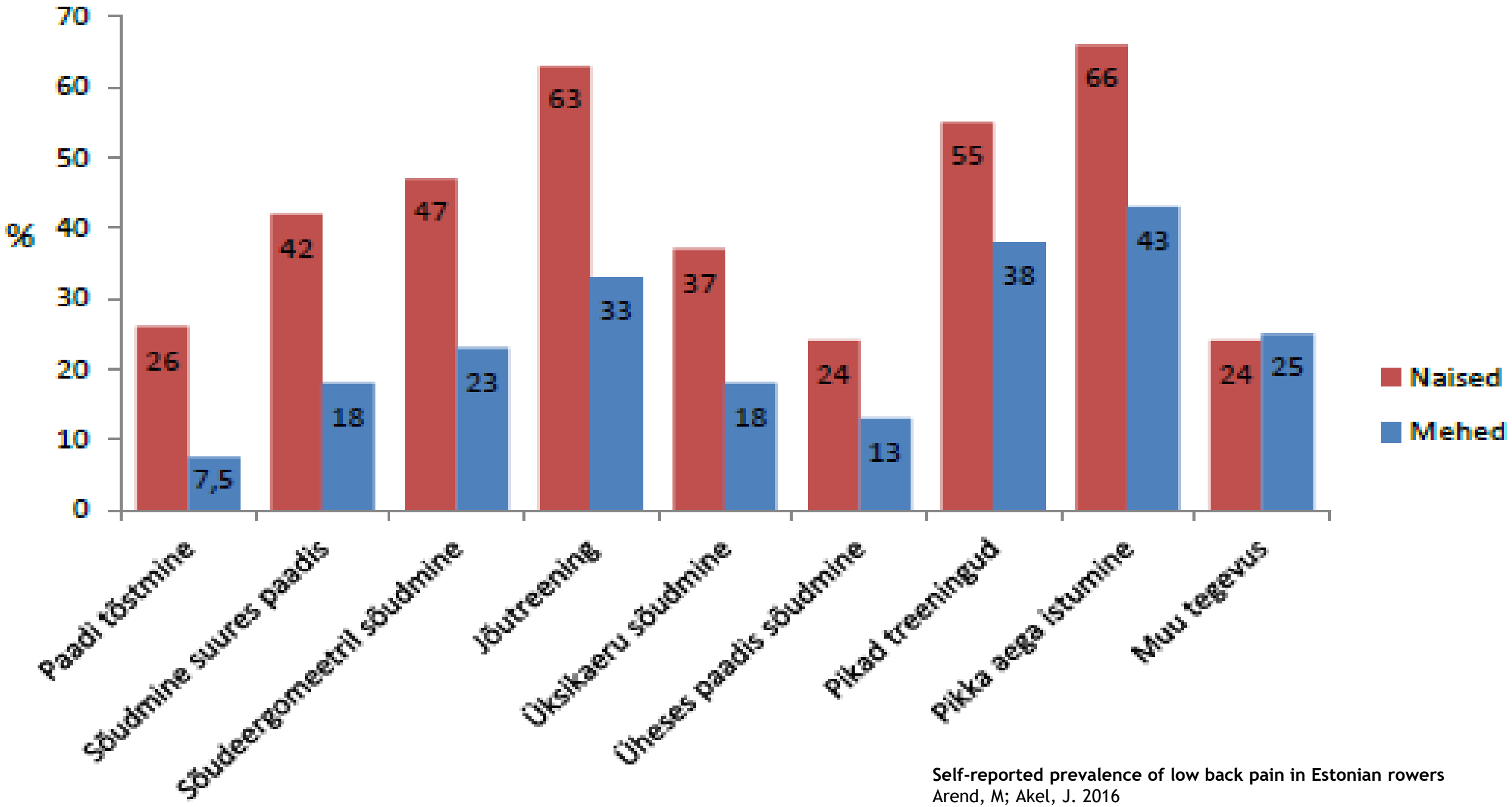


Self-reported prevalence of low back pain in Estonian rowers
Arend, M; Akel, J. 2016

Suurem maht = suurem seljavalu?



Self-reported prevalence of low back pain in Estonian rowers
Arend, M; Akel, J. 2016



Self-reported prevalence of low back pain in Estonian rowers
Arend, M; Akel, J. 2016

Testimine

Võrdlus normidega

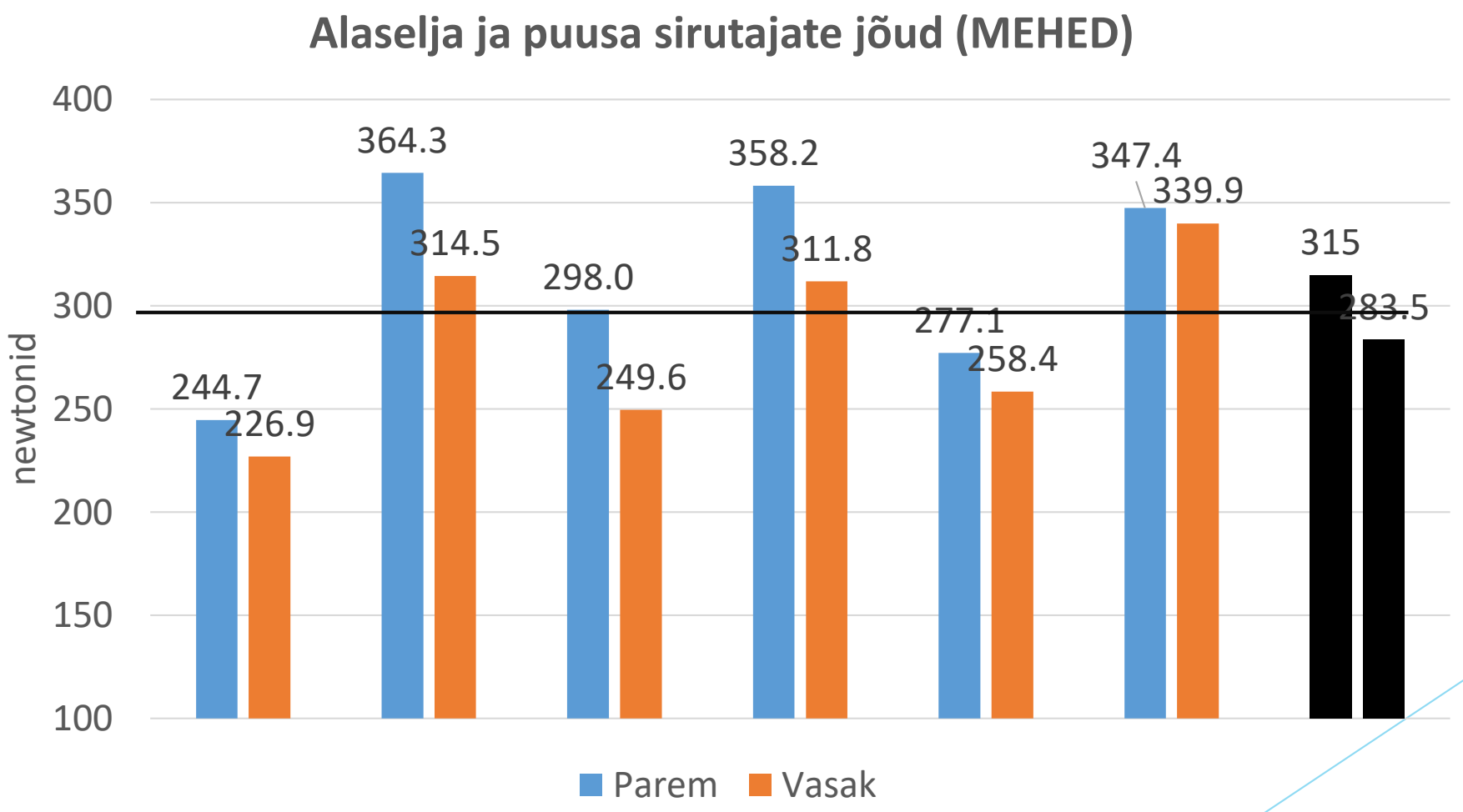
Võrdlus parema ja vasaku kehapoole vahel

Tuvastame nõrgad kohad, et täpsemini treenida

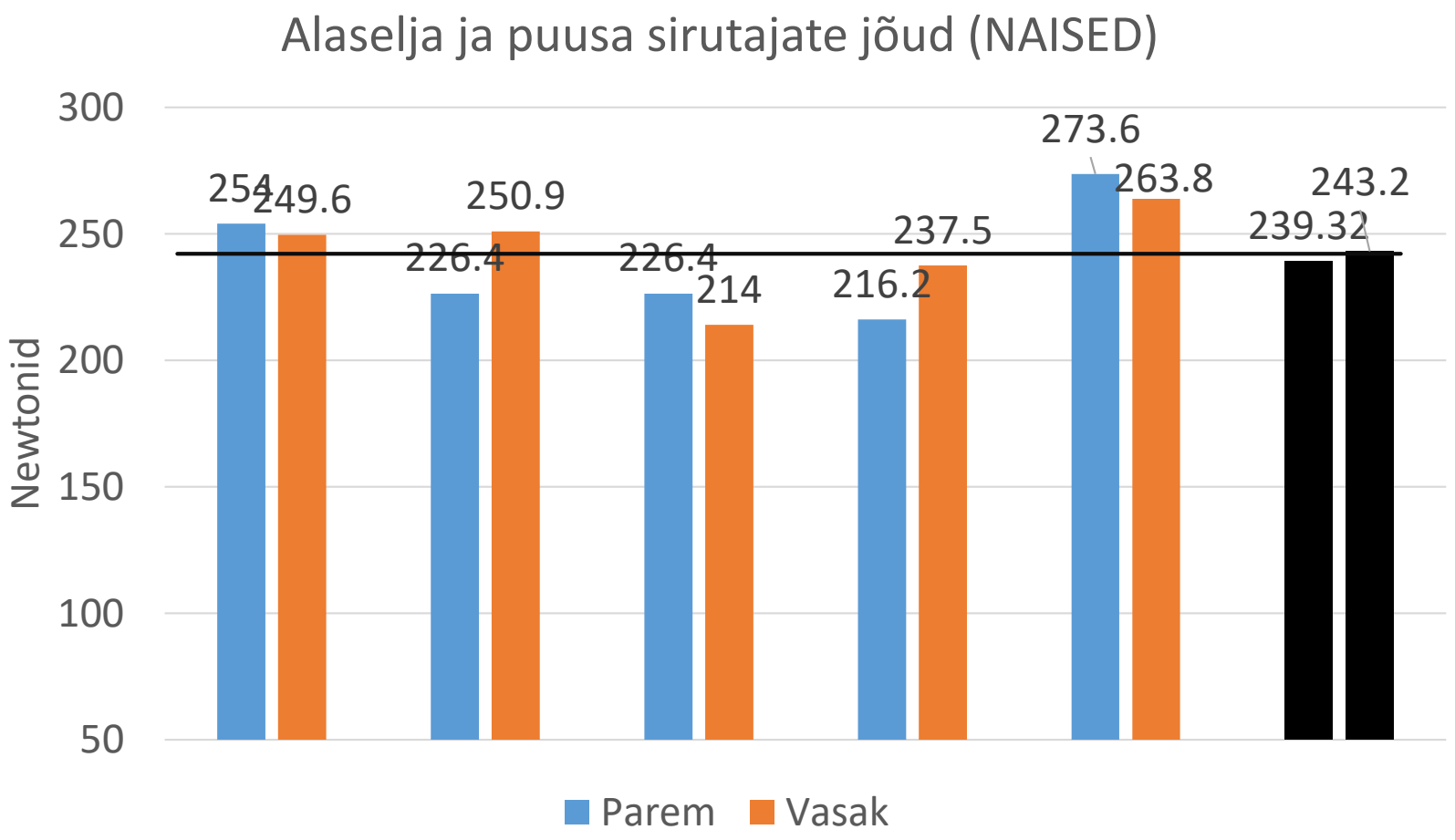
Alaselja ja puusa sirutuse jõud

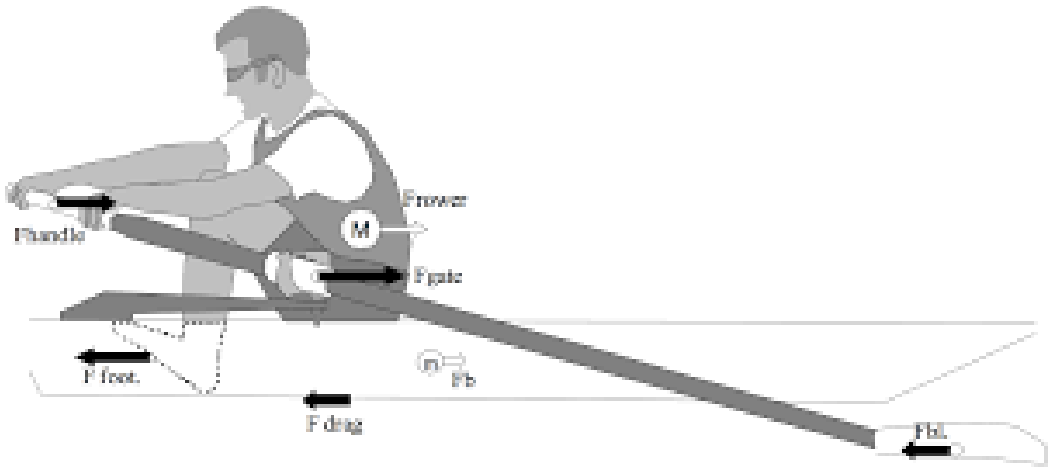
Poolte vahel võrdsus ehk tulemused 15% sees parema ja vasaku poole vahel

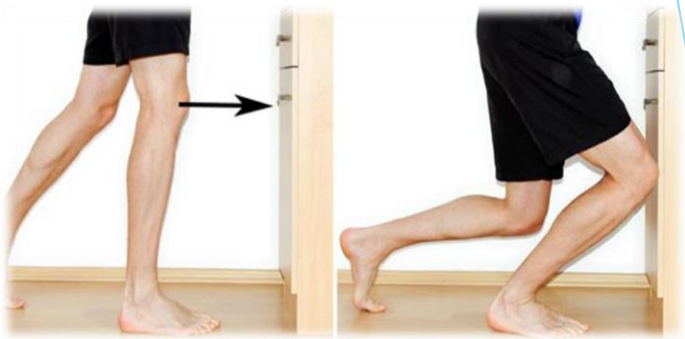
MEHED – alaselja ja puusa jõud



NAISED – alaselja ja puusa jõud



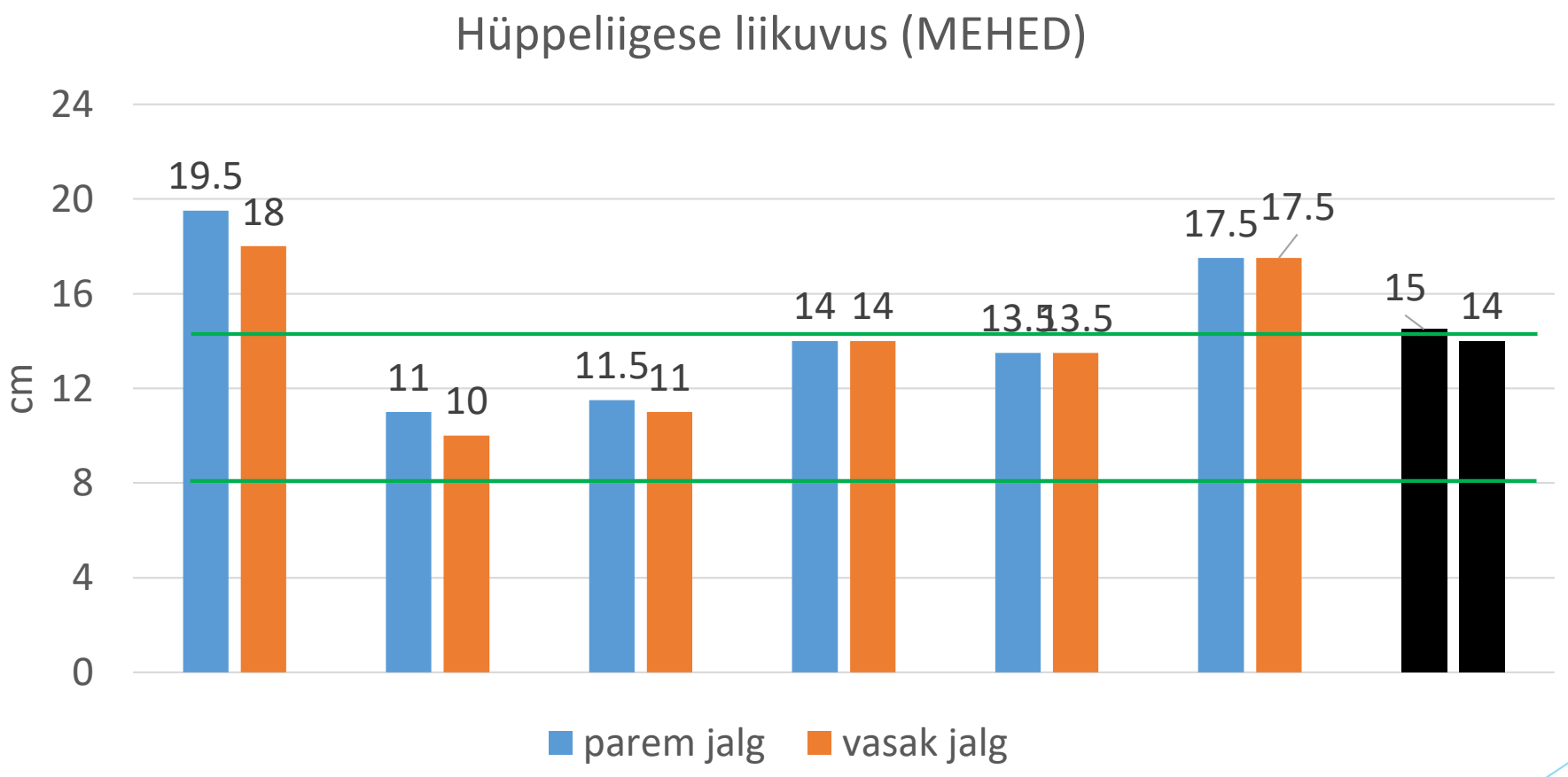




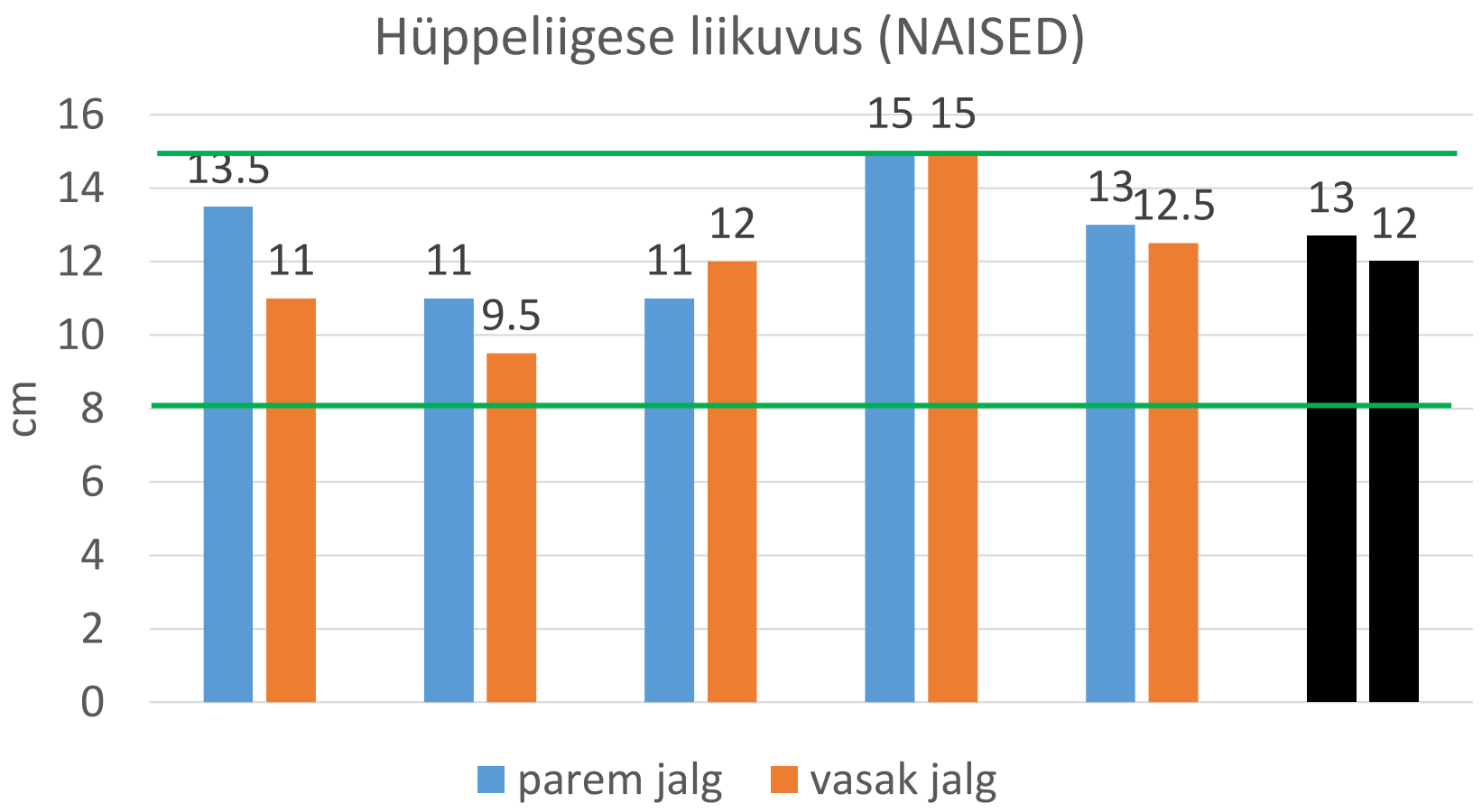
Hüppeliigese liikuvus

Normi vahemik 8-15cm, et saaksime teha sügavuskükki või tõmbe alguse asendit

Normi vahemik 8-15cm, et saaksime teha sügavuskükki või tõmbe alguse asendit

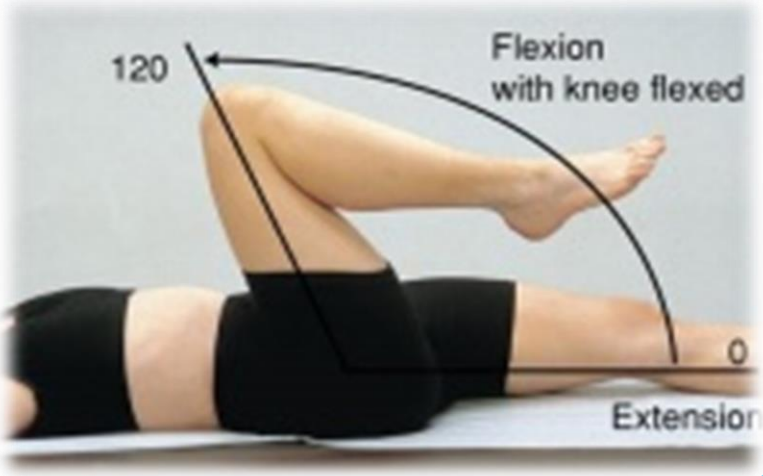


Normi vahemik 8-15cm, et saaksime teha sügavuskükki või tõmbe alguse asendit

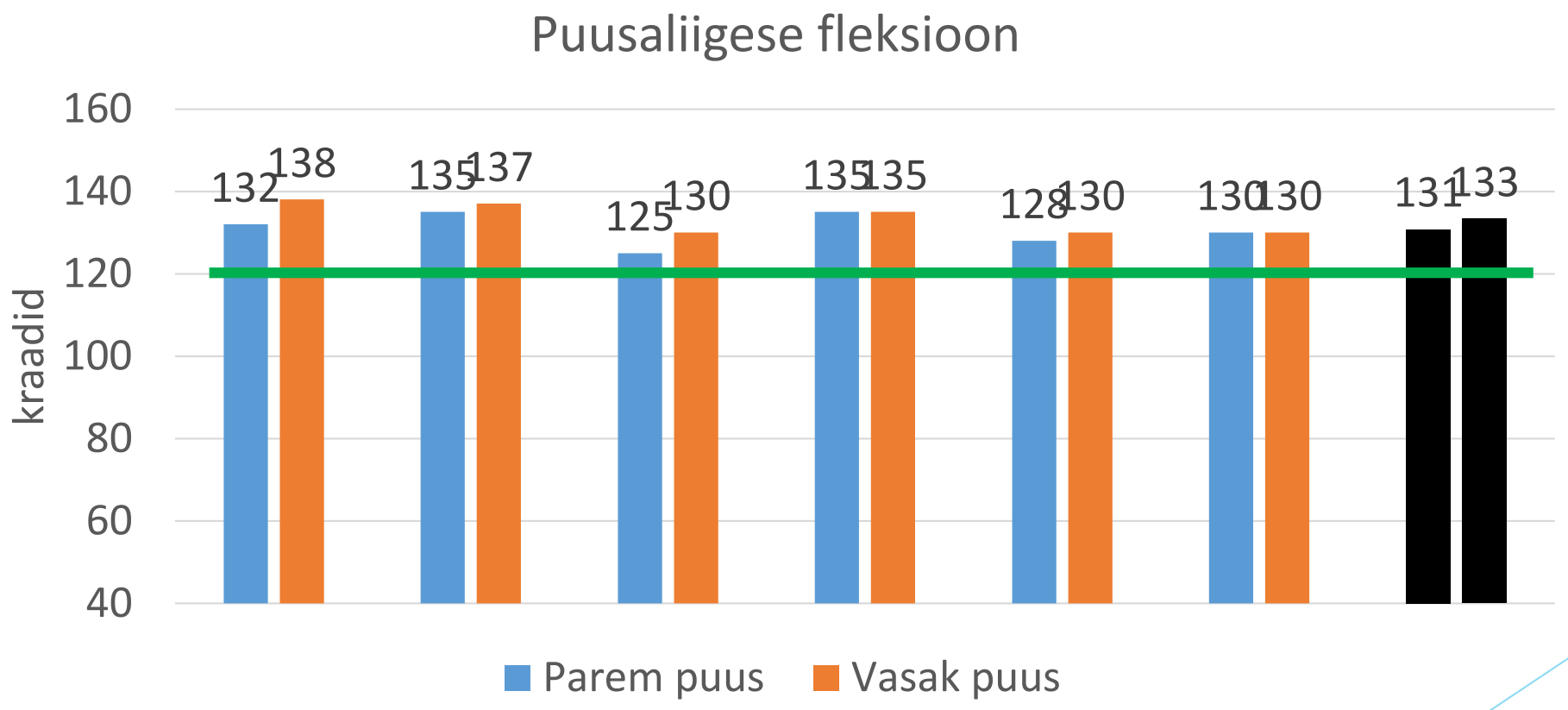


Puusa liikuvus

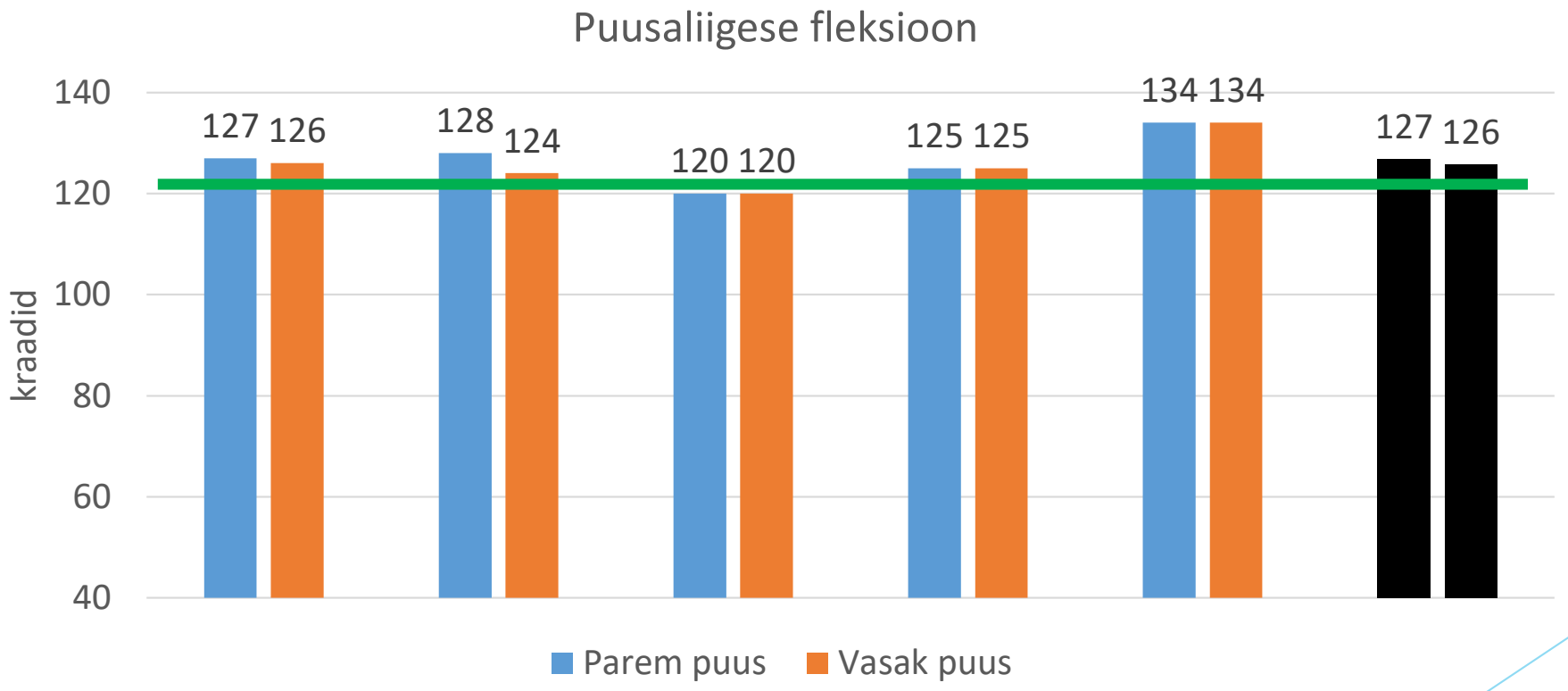
Hea liikuvus >120°



MEHED – puusa liikuvus
roheline joon = hea liikuvus



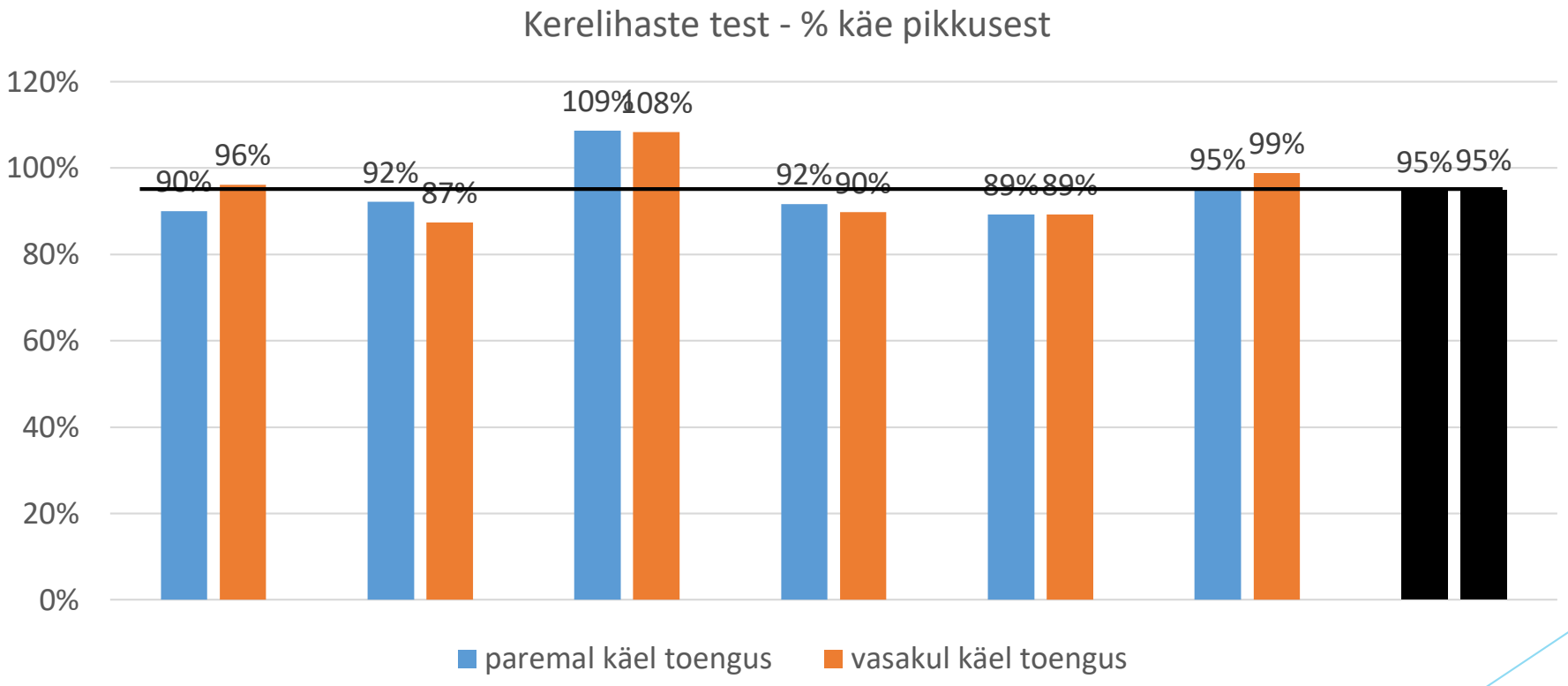
NAISED – puusa liikuvus
roheline joon = hea liikuvus



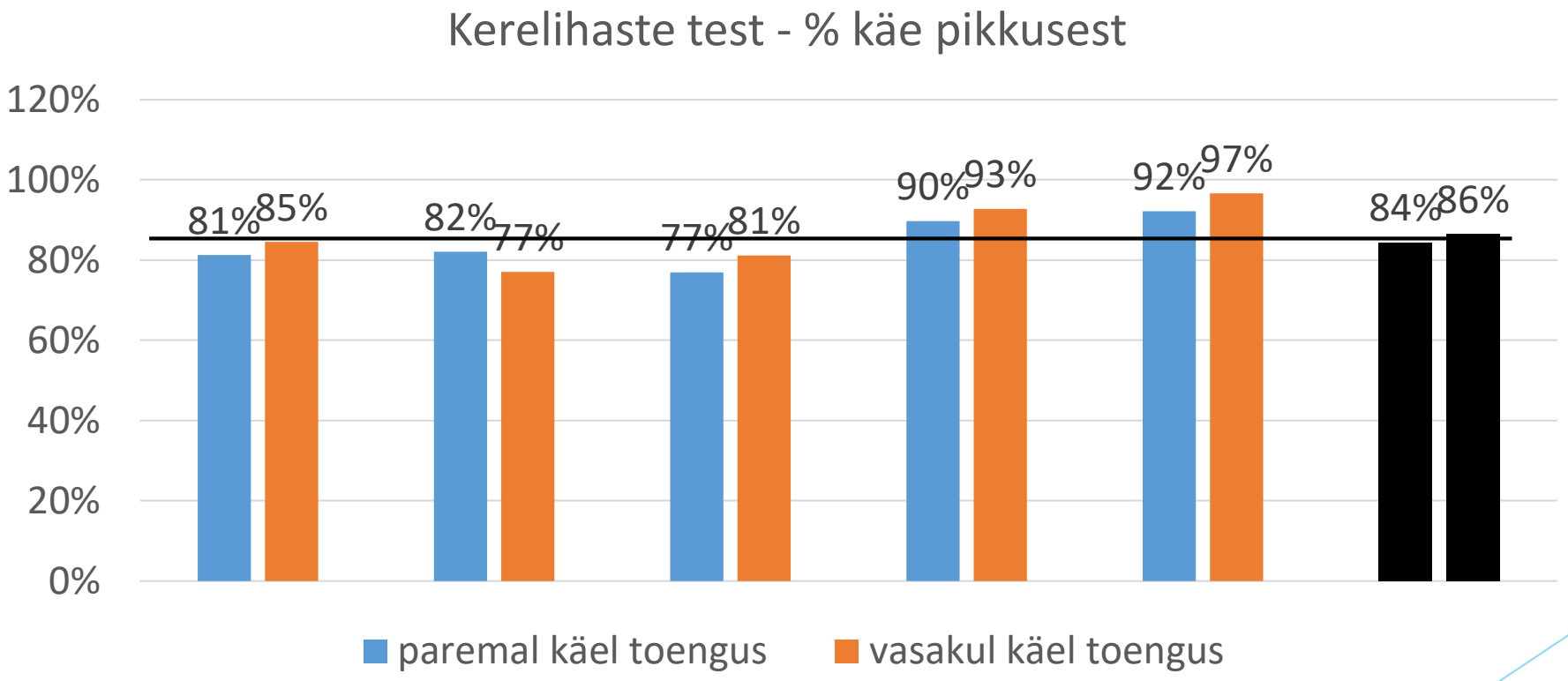
Kerelihaste jõud

Hea tulemuse 100% lähedal käte pikkusest

MEHED, kerelihaste võimekus. Mida lähemal tulemus 100%, seda parem kerelihaste funktsioon.



NAISED - kerelihaste võimekus. Mida lähemal tulemus 100%, seda parem kerelihaste funktsioon

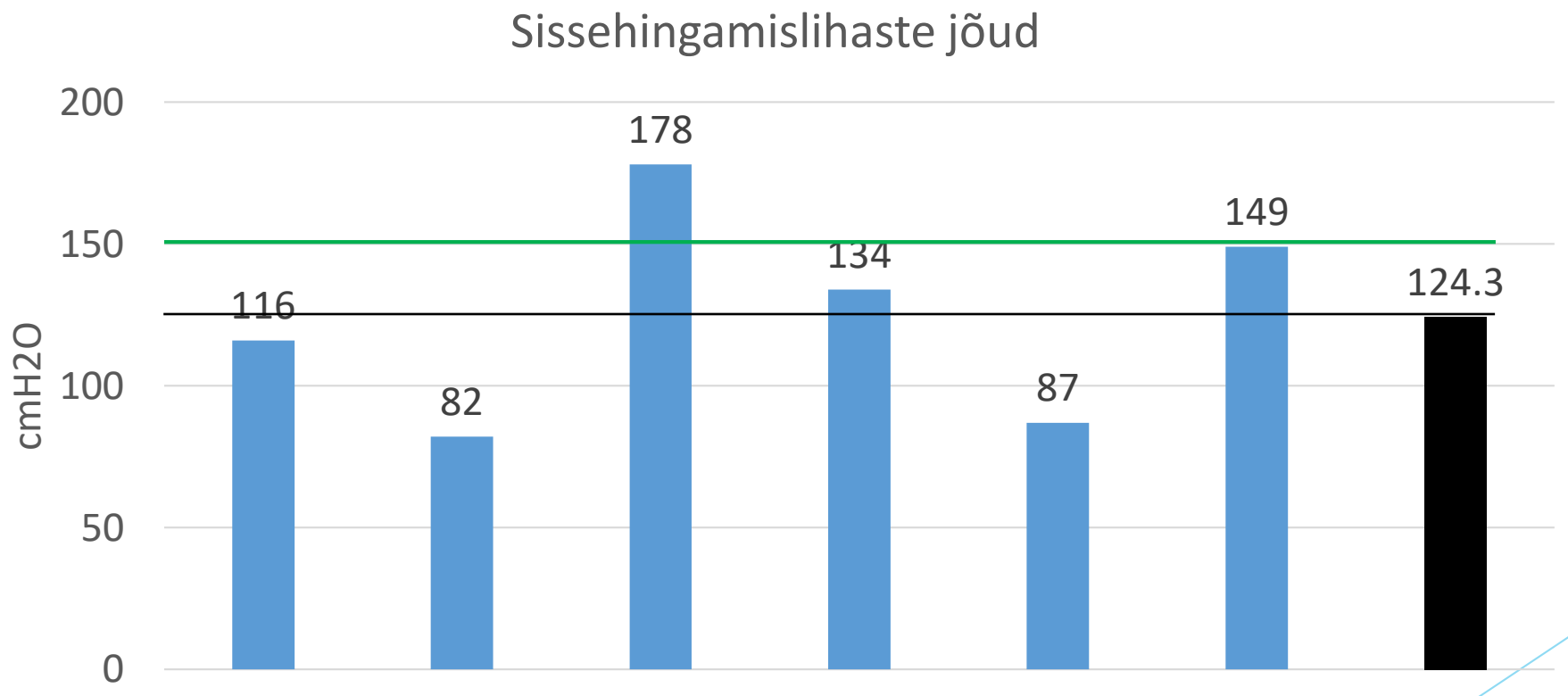


Sissehingamislihaste jõud

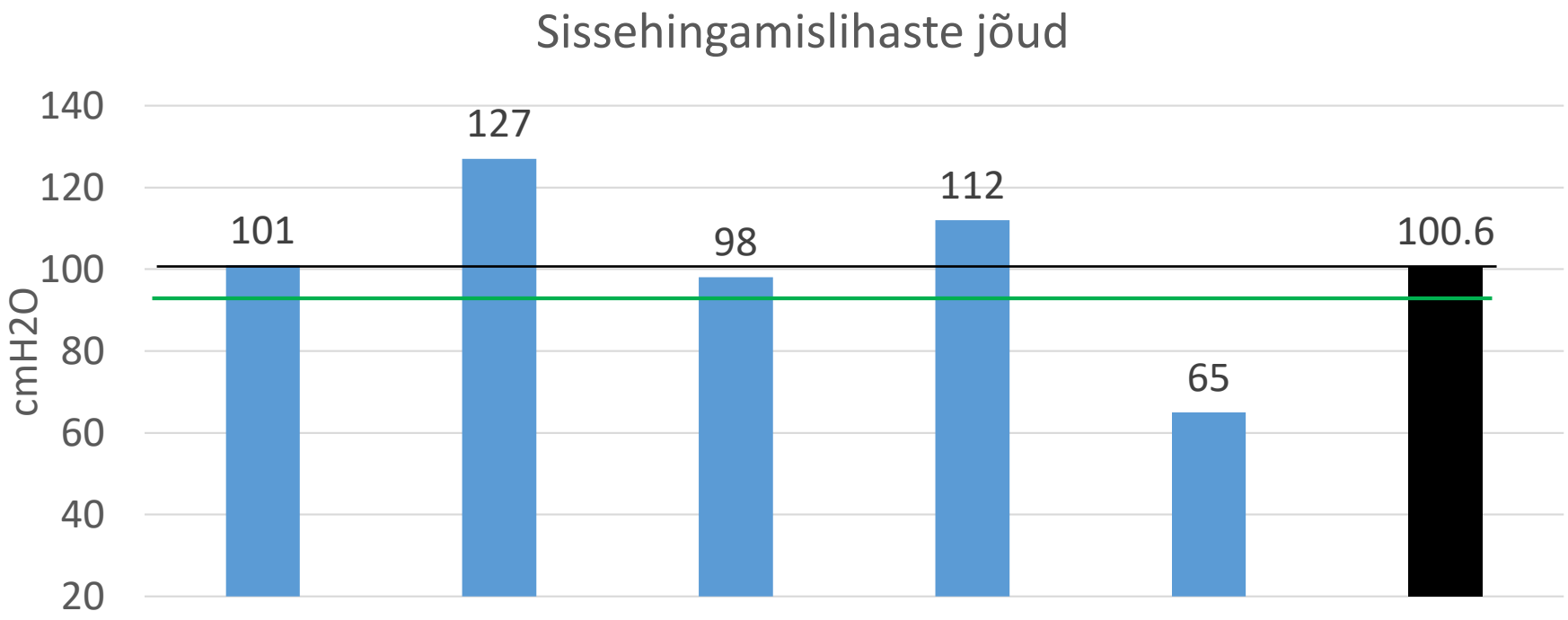
Meessõudjatel hea tulemus ≥150 cmH2O

Naissõudjatel hea tulemus ≥ 95 cmH2O

Sissehingamislihaste jõud MEHED 80cmH20 = hingamislihaste nõrkus



Sissehingamislihaste jõud NAISED 80cmH20 = hingamislihaste nõrkus

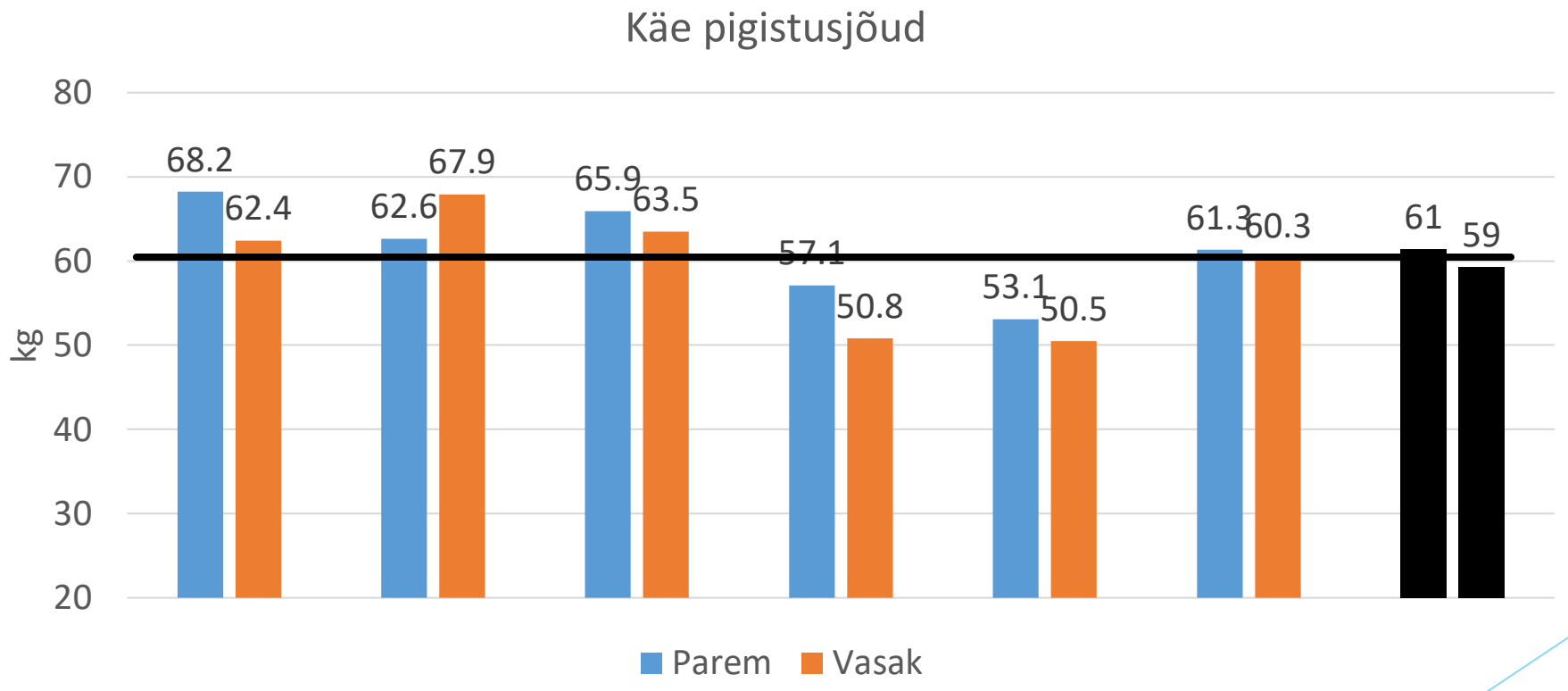


Käte pigistusjõud

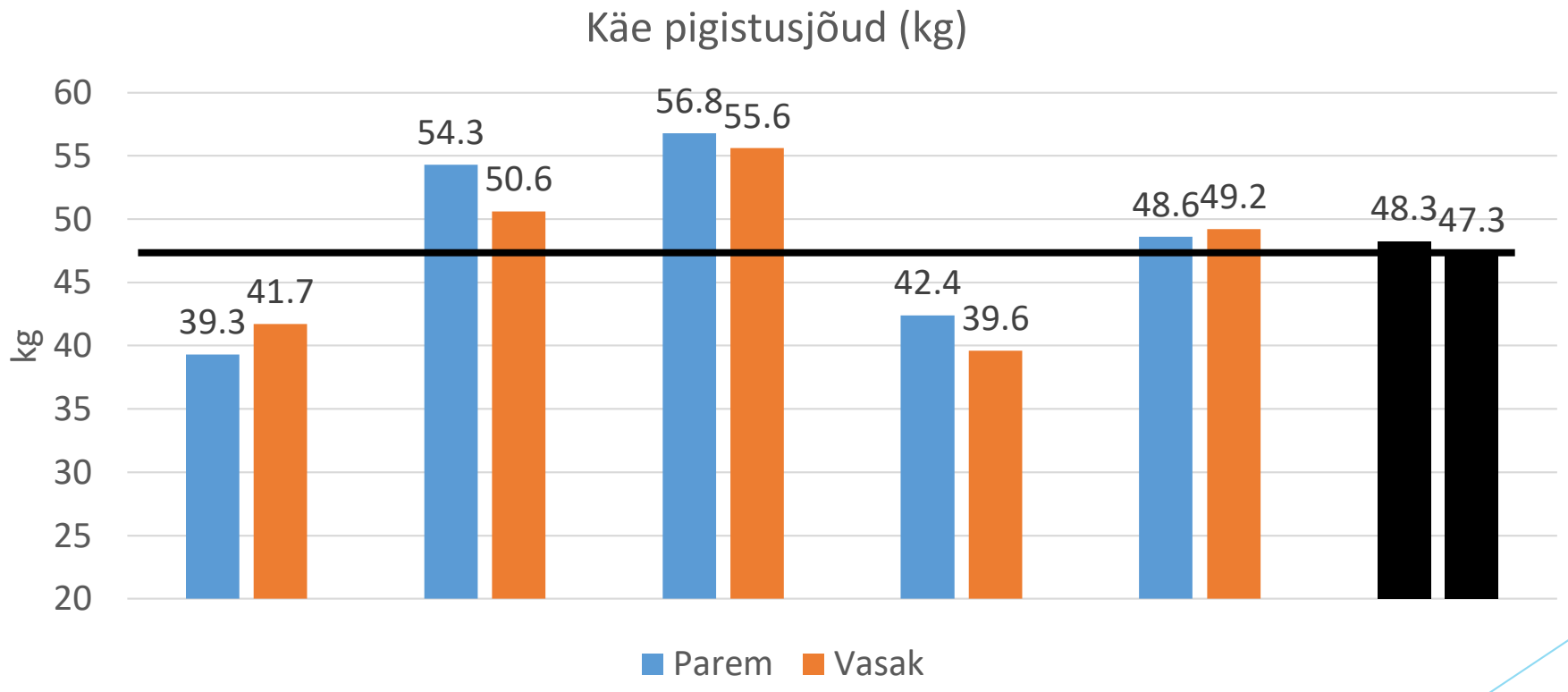
Väljendab õla rotaatormanseti jõudu

Väljendab sportlaste üldisi jõunäitajaid

MEHED
Käte pigistusjõud= õla rotaatormanseti jõud ja üldine keha jõuvõimekus



NAISED
Käte pigistusjõud= õla rotaatormanseti jõud ja üldine keha jõuvõimekus

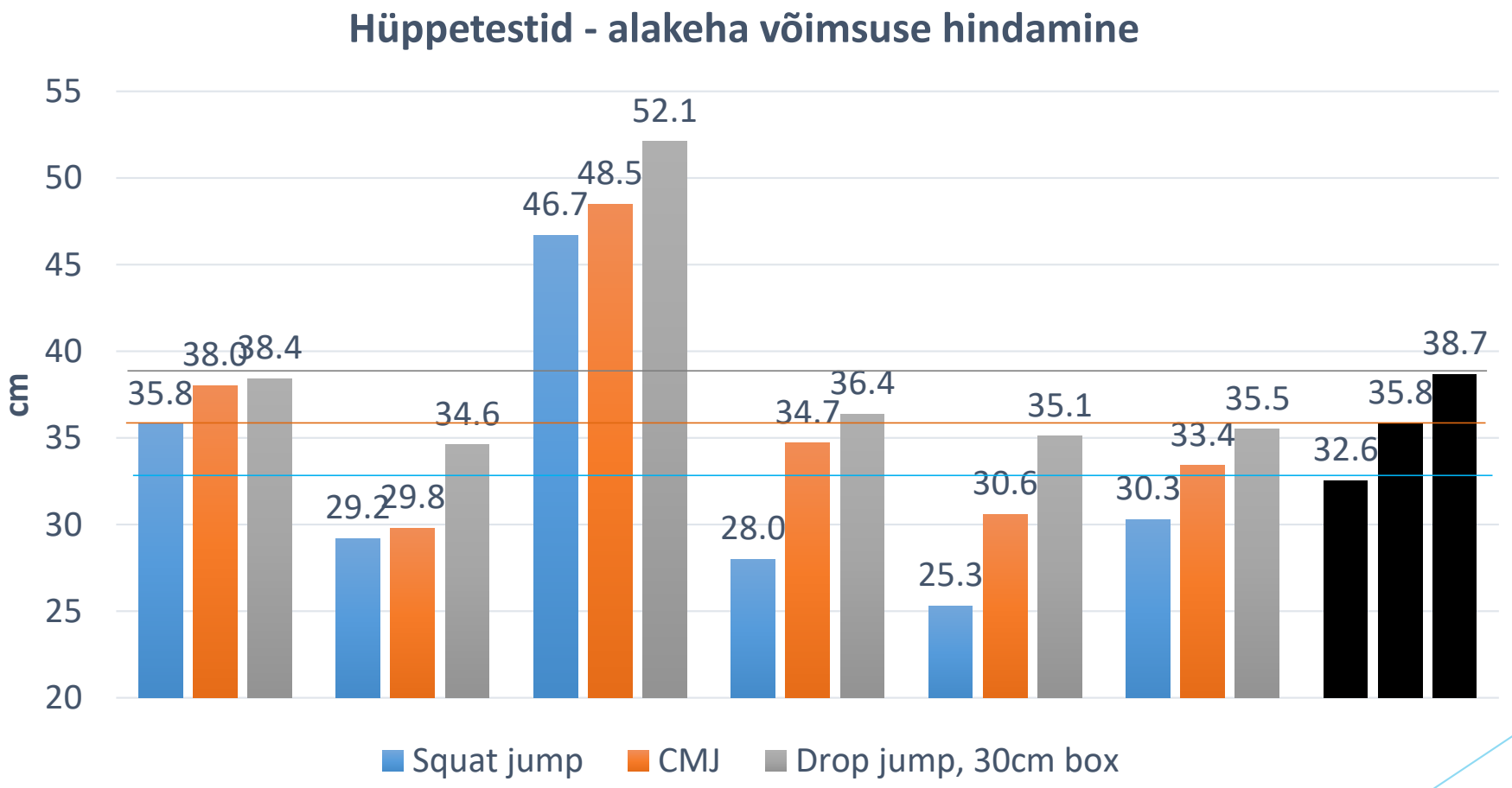


Hüppetestid

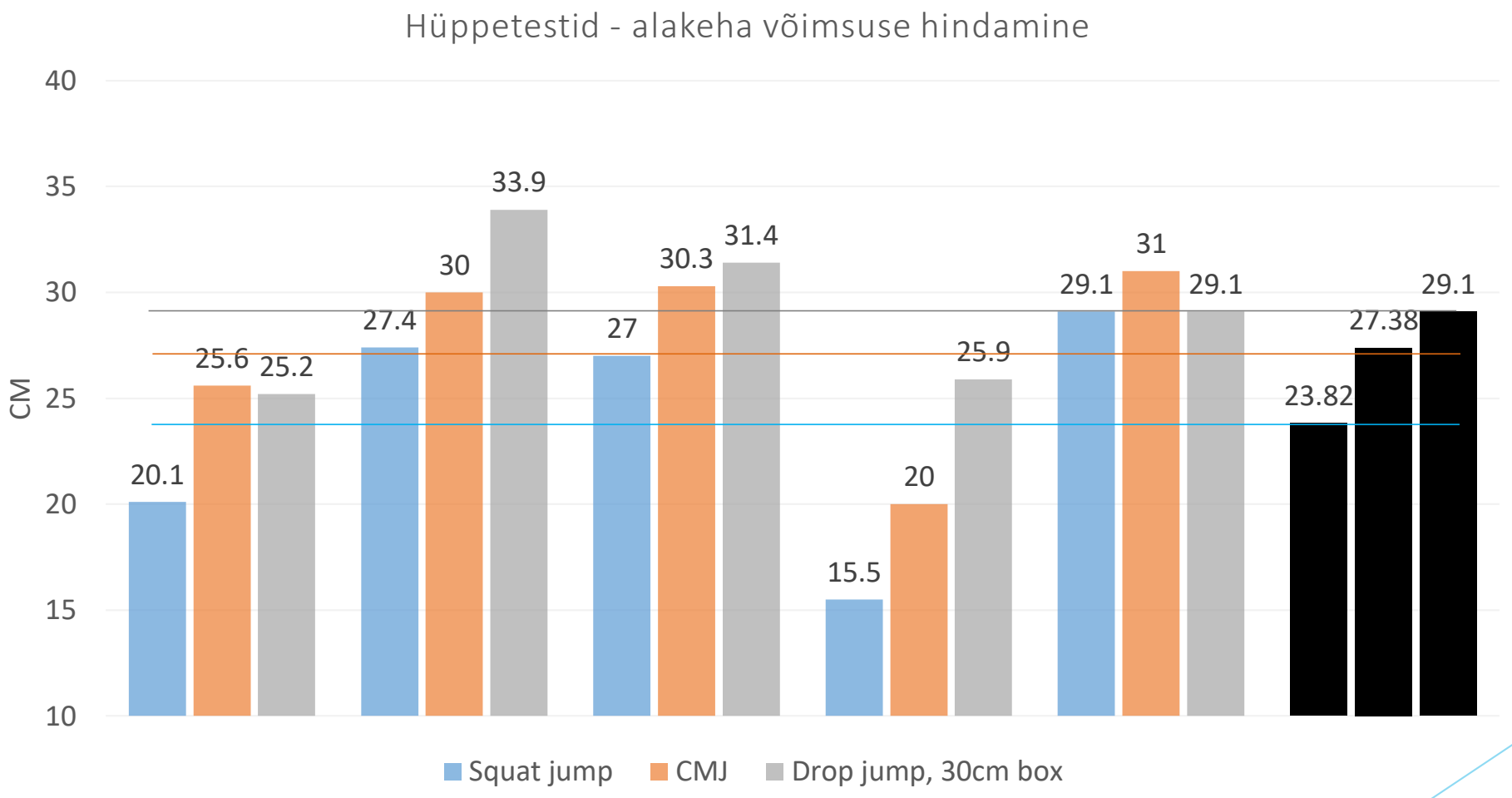
Alakeha võimsuse hindamine

Jõunäitajate ja kiirusnäitajate võrdlemine

MEHED


Hüppetestid - alakeha võimsuse hindamine
cm
55
50
45
40
35
30
25
20
35.8
38.0
38.4
29.2
29.8
34.6
46.7
48.5
52.1
28.0
34.7
36.4
25.3
30.6
35.1
30.3
33.4
35.5
32.6
35.8
38.7
Squat jump
CMJ
Drop jump, 30cm box

NAISED


Hüppetestid - alakeha võimsuse hindamine
CM
40
35
30
25
20
15
10
20.1
25.6
25.2
27.4
30
33.9
27
30.3
31.4
15.5
20
25.9
29.1
31
29.1
23.82
27.38
29.1
Squat jump
CMJ
Drop jump, 30cm box

Lisame veel sportlasi gruppi! Testime loodetavasti uuesti kevadel!

Kas meie võimekused püsivad tasemel või läheme paremaks?

Või hoopis kehvemaks?

Eesmärk on sportlasi regulaarselt jälgida = *online monitooring*

Online monitooringu näide

Sõudjate/aerutajate treeningute monitooring

Eesmärk: jälgida sõudjate treeningmahu ja -intensiivsuse suhet, et vähendada ülekoormussündroome. Jälgida õla-, alaselja ja põlve piirkonna vigastuste esinemist, et kiiremini aidata leida probleemidele lahendust.
Palume Teil vastata kõikidele küsimustele sõltumata, kas Teil on vastavaid kaebusi põlve-, õla- või alaselja piirkonnas. Vastusevariantidest valige Teile kõige sobivam vastus isegi kui Te pole päris kindel, kuidas vastata.

Athletemonitoring.com

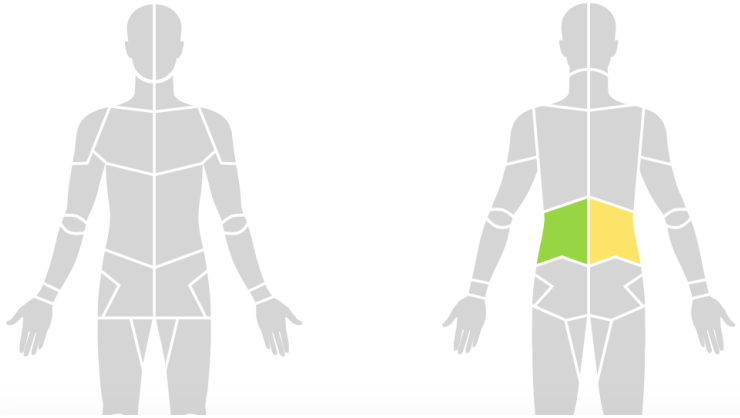
6	1	0	22%	54%
Alerts	Health problem	Missed Days (Prev 7d)	Wellness	Compliance (Prev 28d)

Simple Mode | Advanced Mode

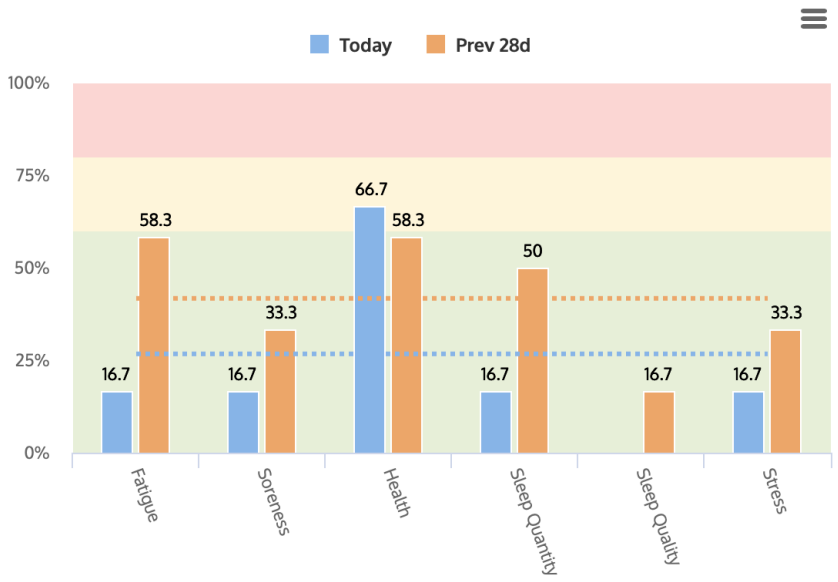
Alerts

- Health
- Training enjoyment
- Acute:chronic workload ratio
- Training - PolarCalories ↑
- Training - PolarDistance ↑
- Training - PolarTrainingLoad ↑

Health



Wellness



Workload

Distribution of activities/sessions
Prev 7d

Athletemonitoring.com

Dashboard 1 | Comments 0 | Health 2 | Notes 0 | Compliance 2

Low Risk | Undertrained | Elevated Risk | High Risk

Name		sRPE Load Prev 7d	W-to-W Load Inc. Curr wk	Monotony Curr wk	Enjoyment (pts)	Wellness (%) Today	Wellness (%) Prev 28d	Health
⚠	Mäestu, Jarek	4 (1310)	-	0.8	3.8	22 (-20%)	42	Injury
⚠	Arend, Mati	-	-	-	-	-	-	Injury - Acute
	Pind, Rasmus	-	-	-	-	-	-	

Vastamise kuupäev *

Date

pp.kk.aaaa

Nimi *

Your answer

Mitu tundi Te möödunud nädalal tre

Ujumis- ja muud treeningud kokku

Your answer

Mitu kilomeetrit Te möödunud näda

Your answer

Mitu võistlust ja võistlusstarti Teil e

Kirjeldage iga päeva treeningu raskus korrutatuna treeningu kestusega minutites. Näiteks: E hommik 6 (punkti) x 90 (min), õhtu 4 (punkti) x100 (min). Võistluste kohta võiksite kasutada 9p x 100min (raskem) või 8p x 90min (kergem võistlus) Kirjutage kõikide päevade kohta oma treeningpäevikust siia allolevasse lahtrisse. *

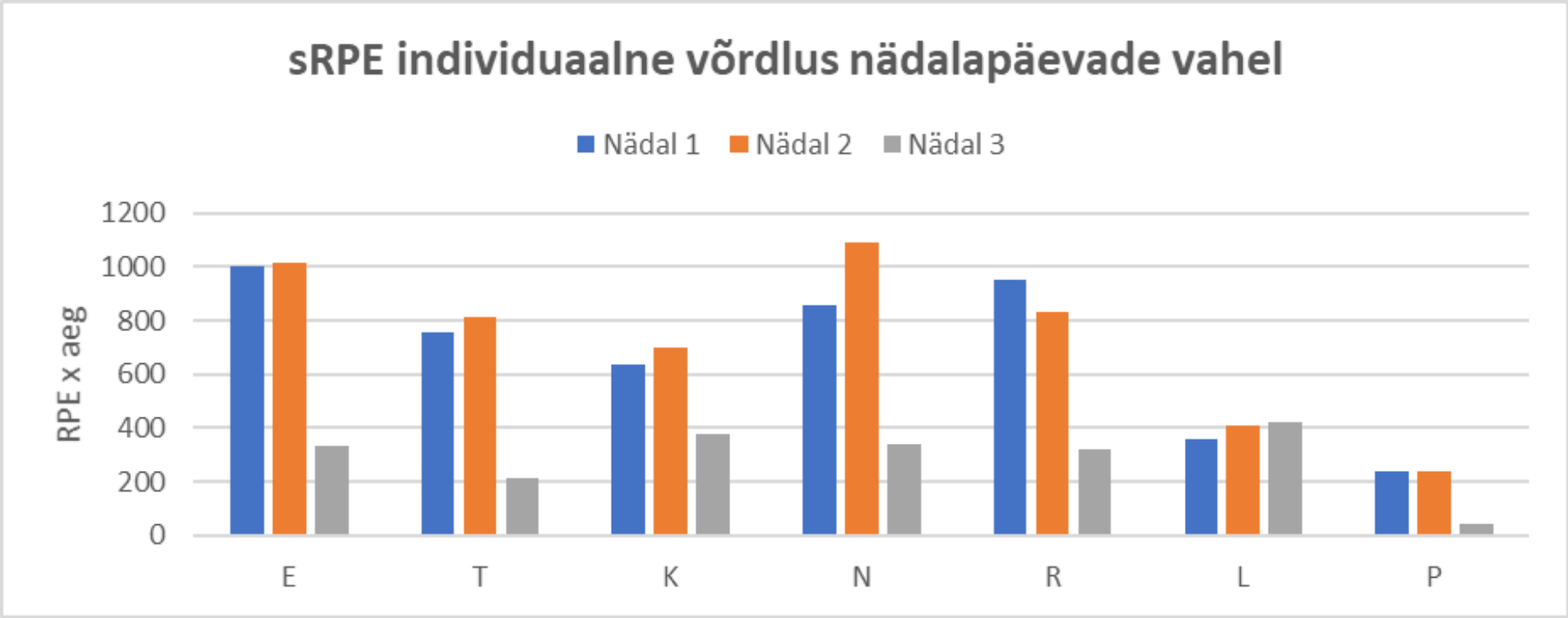
Rating of Perceived Exertion (RPE Scale)	
10	Maximal
9	Really, Really,
8	Really Hard
7	
6	Hard
5	Challenging
4	Moderate
3	Easy
2	Really Easy
1	Rest

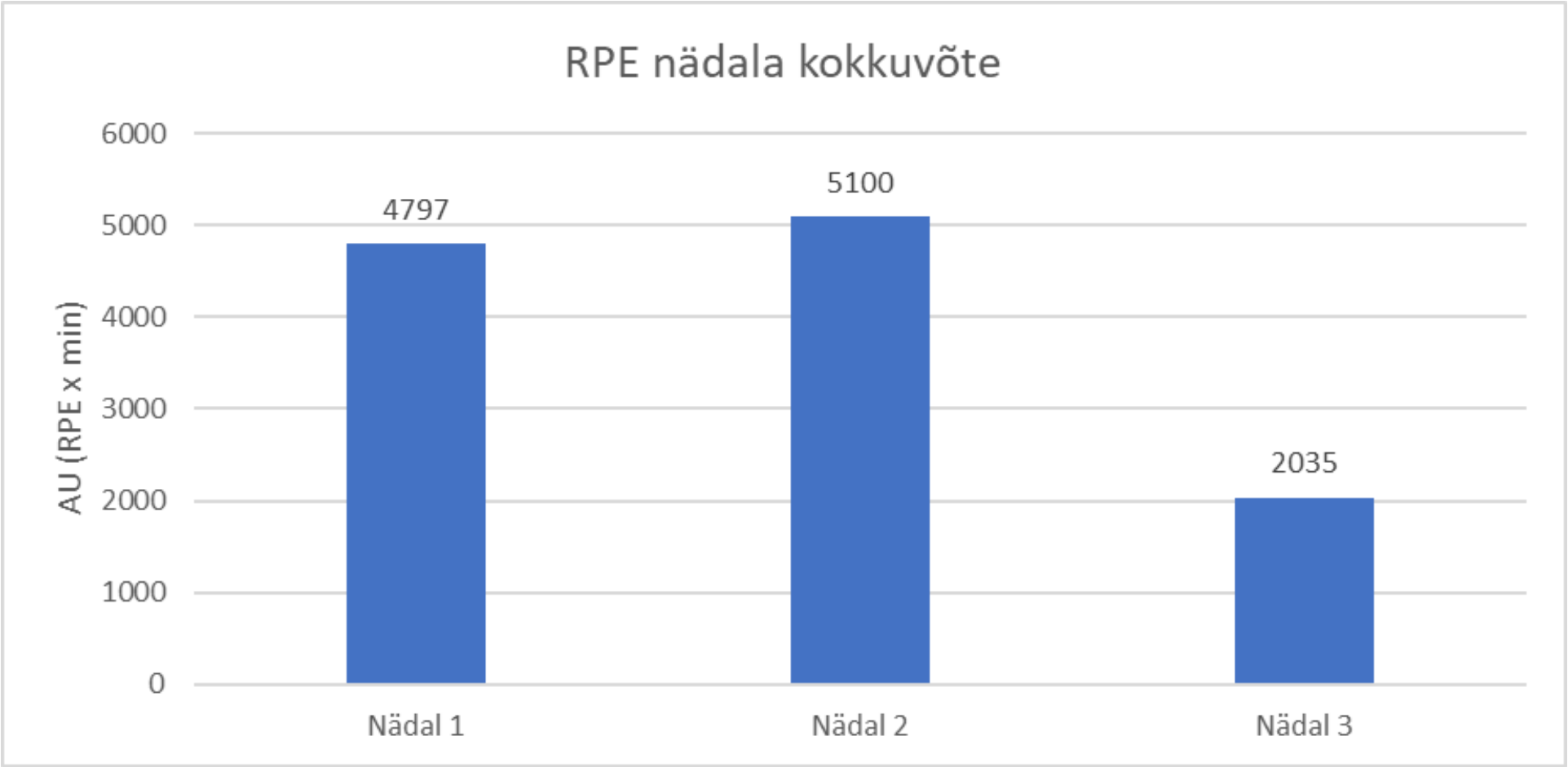
Põlveprobleemid

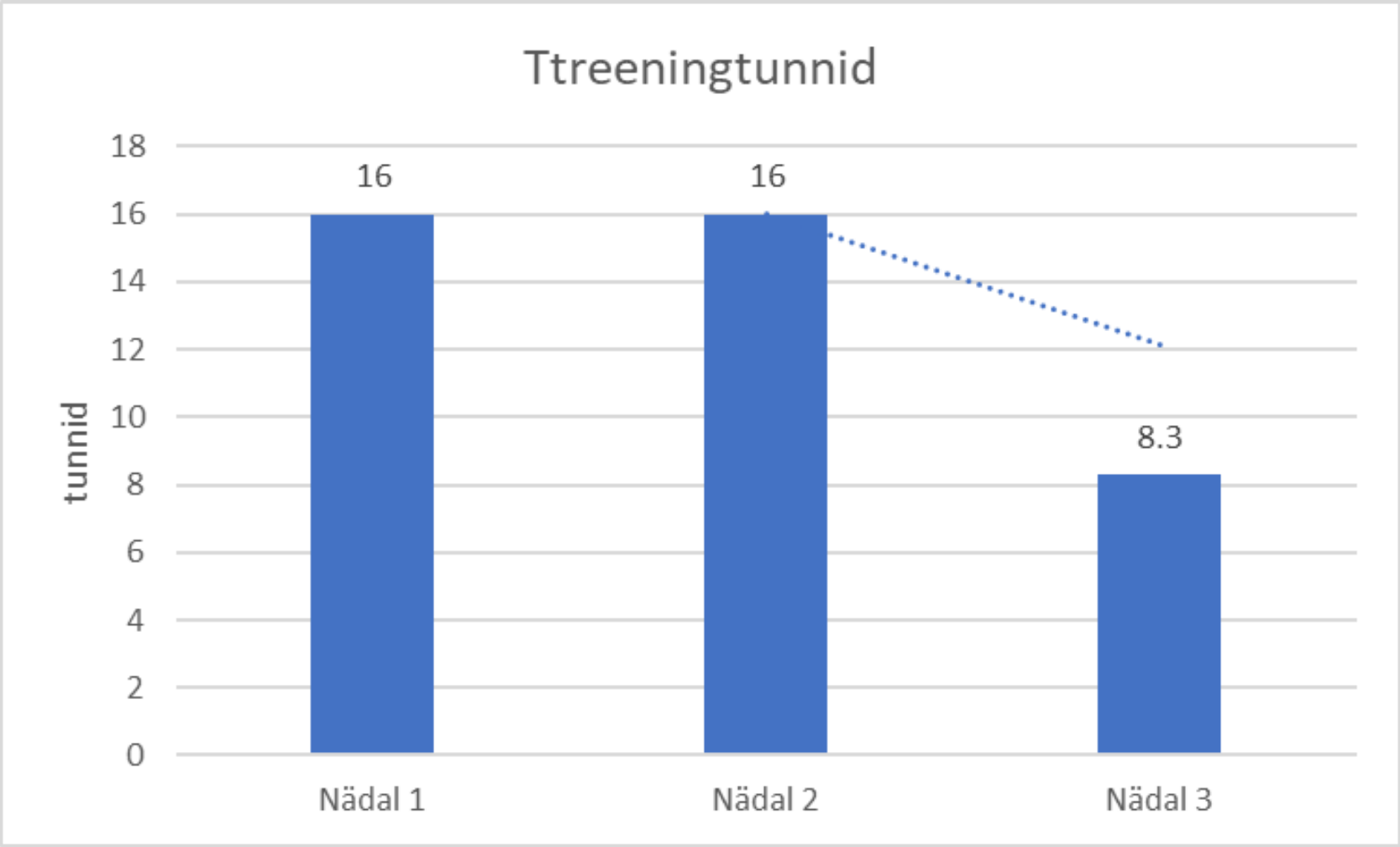
Põlveprobleem tähendab valu, vaevust, jäikust, kangust, turset, ebastabiilsust, "alt minemise" tunnet või lukku jäämist ühes või mõlemas põlves

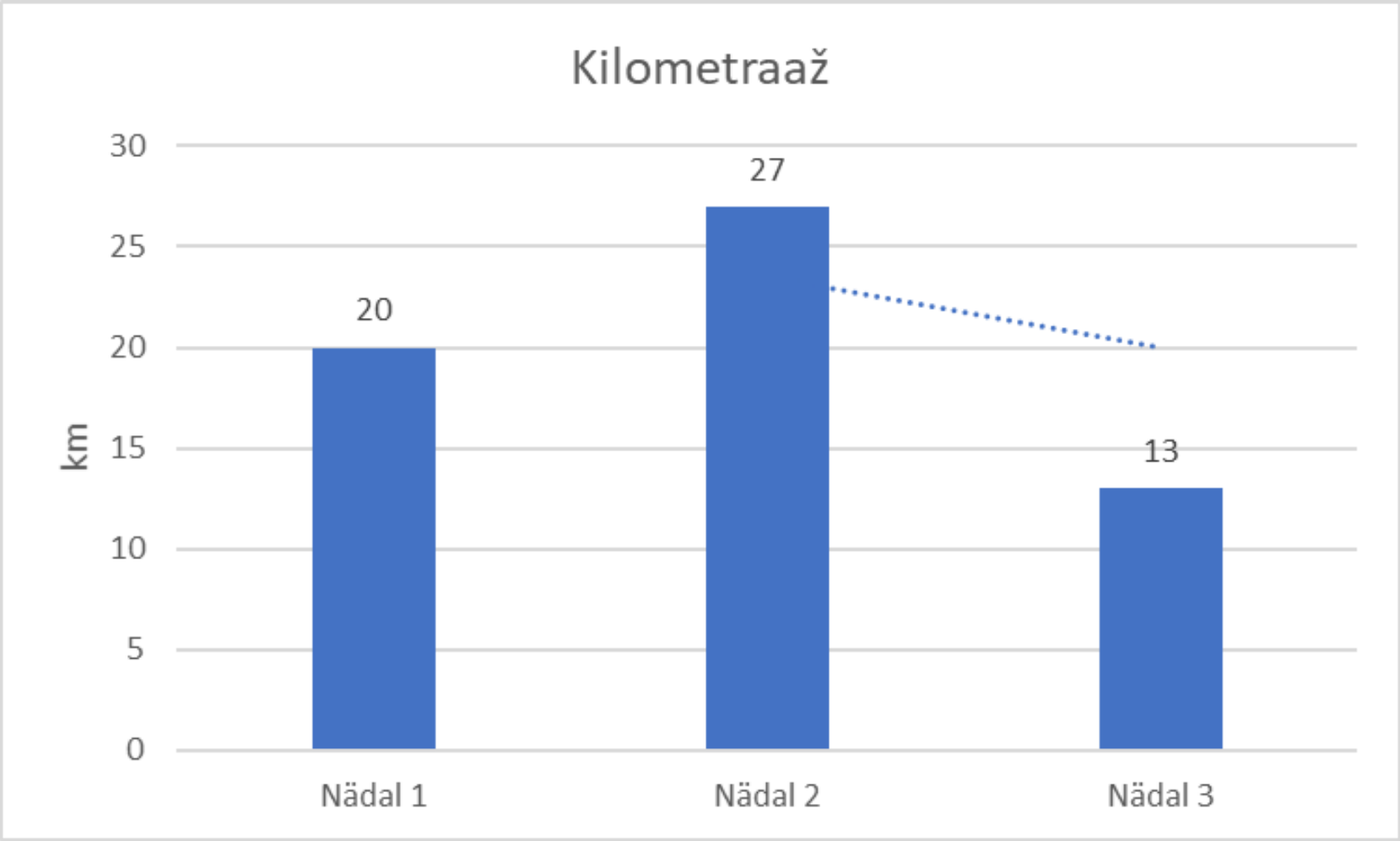
1.1 Kas Te olete pidanud loobuma oma tavatreeningutest ja võistlustest möödunud nädalal põlveprobleemide tõttu? *

- Sain treenida ja võistelda täielikult
- Treenisin ja võistlesin täielikult, kuid läbi põlvevalude
- Vähendasin treeninguid/võistlusi põlvevalude tõttu
- Ei saanud osaleda treeningutel ja võistlustel põlvevalude tõttu

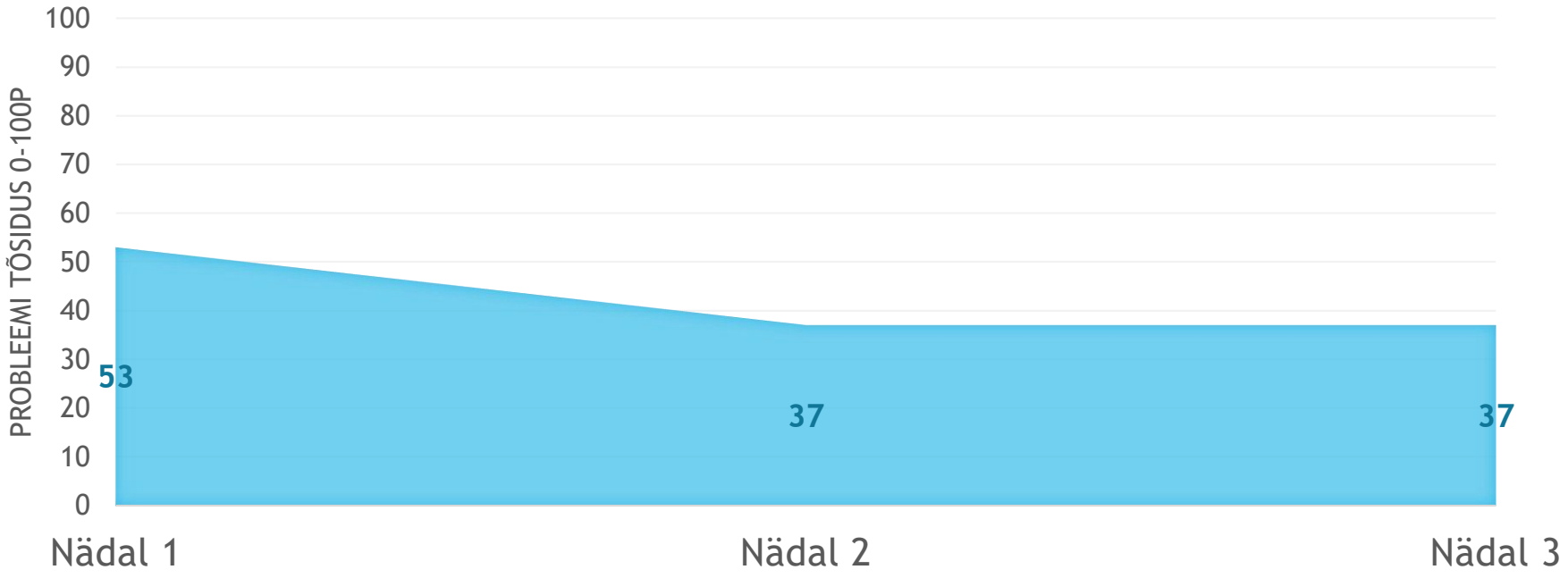

sRPE individuaalne võrdlus nädalapäevade vahel
Nädal 1
Nädal 2
Nädal 3
RPE x aeg
1200
1000
800
600
400
200
0
E
T
K
N
R
L
P


RPE nädala kokkuvõte
AU (RPE x min)
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
4797
5100
2035
Nädal 1
Nädal 2
Nädal 3


Ttreeningtunnid
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
tunnid
16
16
8.3
Nädal 1
Nädal 2
Nädal 3

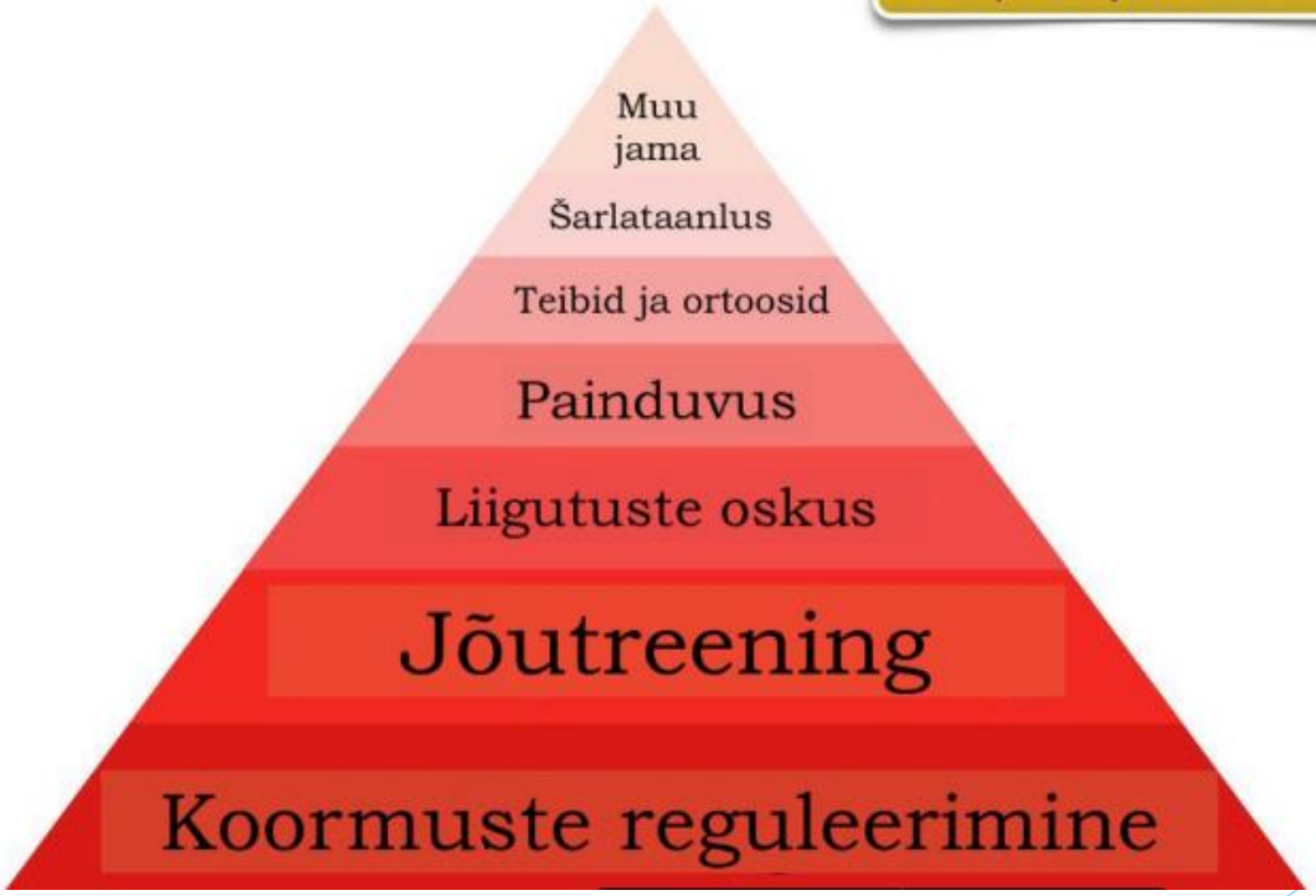

Kilometraaž
km
30
25
20
15
10
5
0
20
27
13
Nädal 1
Nädal 2
Nädal 3

ALASELJA PROBLEEMIDE ESINEMINE



Vigastuste ennetamise püramiid

The Sports Physio @adammeakins



Sõudmine – mida arvestame treeningutel?

- Start = 1350N, 5-6 tõmmet
- 6min testil iga tõmme ca 60% jõust stardil
- Kas valmistume võistlema üle päeva?
- MM 2019 = 4 starti 7 päeva jooksul, 1 päev iga sõidu vahel
- Mis siis, kui ilm on väga raske? Vastutuul ja distantsi aeg 1min pikem?

Tänan kuulamast!

mati@fysiocentrum.ee

www.fysiocentrum.ee

TARTU ÜLIKOOL

Tartu Ülikoolist võrsunud teadusmahukas firma

FYSIOCENTRUM